Rev. Acad. Canar. Cienc., XVIII (Núm. 4), 53-60 (2006) (publicado en agosto de 2007)

DESCRIPCIÓN DE UNA NUEVA ESPECIE DE *Hypselodoris* STIMPSON, 1855 (MOLLUSCA: NUDIBRANCHIA: CHROMODORIDIDAE) NOMBRADA EN HOMENAJE A OLGA UCELAY SABINA

J. Ortea[1] **& J. J. Bacallado**[2]

[1] Área de Zoología. Dpto. BOS, Universidad de Oviedo. España

[2] Museo de Ciencias Naturales de Tenerife, C/ Fuente Morales, s/n. Apdo. 853. Santa Cruz de Tenerife. Islas Canarias. jjbacallado@gmail.com

RESUMEN

A partir de ejemplares recolectados en el Caribe de México y las costas de Cuba se describe una nueva especie de *Hypselodoris* Stimpson, 1855, enmascarada bajo el nombre *Hypselodoris marci* Marcus, 1970, en el complejo caribeño de especies con branquias blancas de raquis oscuro. Dentro de ese grupo de especies crípticas, *Hypselodoris olgae*, especie nueva, se caracteriza a simple vista por presentar rinóforos robustos, de color blanco con el pedúnculo y las laminillas apicales azul oscuro y por carecer de grandes lunares de color negro o negro azulado en el borde del manto, característica del verdadero *H. marci*. La puesta con huevos grandes (más de 300 µm), propios de un animal con desarrollo directo, es otro carácter diferencial.

Palabras clave: Mollusca, Nudibranchia, *Hypselodoris*, especie nueva, México.

ABSTRACT

A new species of *Hypselodoris* Stimpson, 1855 is described from specimens collected in Mexican Caribbean Sea and the coast off Cuba. This species has been hidden under the name *Hypselodoris marci* Marcus, 1970, belonging to the Caribbean complex of white gills with dark rachis species. In this cryptic species group, the new species *Hypselodoris olgae* is characterized for having robust rhinophores of white colour and a dark blue peduncle and apical lamella. The mantle edge lacks of the *Hypselodoris marci* characteristic black or bluish black big spots. Besides, in this new species the eggs are big (more than 300 µm), typical of an animal with direct development.

Key words: Mollusca, Nudibranchia, *Hypselodoris*, new species, Mexico.

1. INTRODUCCIÓN

En el mar Caribe, el complejo de especies crípticas de babosas marinas azules del género *Hypselodoris* Stimpson, 1855, caracterizado por tener branquias blancas con el

raquis oscuro, fue estudiado previamente por ORTEA, VALDÉS & GARCÍA-GÓMEZ [6], que establecen los caracteres diferenciales de *Hypselodoris bayeri* Marcus & Marcus, 1967, *Hypselodoris acriba* Marcus & Marcus, 1967 e *Hypselodoris marci* Marcus, 1970; sin embargo, ya los citados autores (ORTEA *et al.*, [6]) sugieren que en la descripción original de *H. marci* que hace MARCUS ([5], 941-943, fig. 39-43) a partir de ejemplares de Venezuela y Brasil, podrían estar enmascaradas dos especies diferentes; sin descartar, además, que bajo los nombres de *H. marci* o de *H. bayeri* según THOMPSON ([7] y [8]) o THOMPSON & TURNER [9] podrían existir especies no descritas, entre ellas la publicada en HUMANN & DELOACH ([2] y [3]) como *Hypselodoris* sp. VALDÉS, HAMANN, BEHRENS & DUPONT ([10], 158-159) figuran por primera vez los animales vivos del verdadero *H. marci*; un animal con grandes lunares oscuros sobre la cola y en el borde del manto, orlado por una delgada línea roja y con reflejos azulados en el ápice de unos rinóforos afilados y estilizados, muy distinto al que ilustran ORTEA *et al.* ([6], fig. 11D) bajo ese mismo nombre, y que corresponde a una especie nueva que describimos a continuación.

2. SISTEMÁTICA

Orden NUDIBRANCHIA Blainville, 1814
Familia CHROMODORIDIDAE Bergh, 1891
Género *Hypselodoris* Stimpson, 1855

Hypselodoris olgae especie nueva
(Lámina 1 y figuras 1-3)

Referencias: *Hypselodoris marci* Marcus, 1970- ORTEA, VALDÉS & GARCÍA-GÓMEZ [6]: 100-103, fig. 11D y fig.4. 73-75. *Hypselodoris* sp.- HUMANN & DELOACH [3]: 310-311 y HUMANN & DELOACH [2]: 234-235. *Hypselodoris* sp. 4 - VALDÉS *et al.*, [10]: 166-167.

Material examinado: Puerto Morelos, Quintana Roo, México, octubre de 1994, dos ejemplares de 20 y 25 mm de longitud en vivo, recolectados junto con su cinta ovígera bajo bloques de corales muertos; Alamar, Cojímar, Cuba, septiembre de 2005, un ejemplar de 7 mm en vivo recolectado sobre la esponja *Dysidea etheria* a 15 m de profundidad; Punta Majana, Golfo de Batabanó, Cuba, marzo de 1998, un ejemplar de 38 mm en vivo (22 mm fijado) recolectado en aguas salobres sobre algas a la deriva, designado como holotipo y depositado en el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife.

Descripción: Dorso con una coloración de fondo naranja o verde-naranja (aceitunada) sobre la que destacan llamativas manchas azul celeste y puntos negros; en general, las manchas azules son mayores hacia los bordes y la tonalidad naranja es algo más intensa sobre la cabeza; la superficie del cuerpo pigmentada por los dos colores es aproximadamente la misma, incluso en los animales más pequeños (7 mm). Rinóforos robustos, con el ápice algo afilado y con el pedúnculo negro violáceo, al igual que las laminillas distales; el resto del rinóforo es blanco. El número de laminillas osciló entre 11, en el animal de 7 mm, y 19, en el de 38 mm. Vaina rinofórica con el borde orlado de color naranja y una coloración idéntica a la del manto; en los animales pequeños la vaina es poco elevada, lo que permite apreciar el color oscuro del pedúnculo; en los ejemplares de 20 a 38 mm esa coloración es difícil de apreciar sin rasgar la vaina. Branquia con 9 hojas en el animal de 7 mm y 11 en el de 25 mm; las hojas tienen las laminillas de color blanco y el raquis azul violáceo, muy oscuro,

sobre todo el externo; su pedúnculo es grisáceo-amarillento. La vaina branquial presenta conspicuas manchitas azules sobre fondo naranja, al menos en su región anterior.
Pie con la suela de color azul, algo apagado en relación al de las manchas del dorso y con el borde exterior moteado con puntos negros-azulados y naranjas, sobre fondo blanco, excepto en la cola, donde el fondo es azul-violáceo. Tentáculos orales de color azul con el extremo negro. Hiponoto de color similar al del noto, con los puntos negros rodeando a las manchas azul celeste, cuyo color parece que gana intensidad con el contraste. Abertura genital rodeada por un anillo naranja o amarillo-naranja. El borde del manto del animal de 7 mm es blanco y de anchura irregular, orlado por una fina línea naranja pero sin trazas de puntos negros; estos últimos se aprecian en los restantes ejemplares y son más abundantes hacia el interior, manteniéndose la fina línea naranja en todo su contorno exterior; en la zona media del cuerpo, por delante de los rinóforos y por detrás de la branquia, la coloración blanca es sustituida por una franja transversal naranja con manchas negras, cuya cara inferior es igual que la superior. En el borde del manto y por detrás de la branquia hay 6 FDMs esféricas de color naranja en el animal de 7 mm, 8 FDMs en el de 20 mm y 10 en el de 38 mm; FDMs que son blancas y numerosas en el resto del borde existiendo al menos 5 a cada lado de los rinóforos.

La cutícula labial presenta una armadura con uncinos simples en toda su estructura, ocupando cada 6 uncinos un segmento de 10 μm; las dos alas de la armadura son triangulares-redondeadas y se unen por debajo de la zona triangular central. La fórmula radular del animal de 25 mm fue 56 x 60.0.60, los dientes laterales aumentan de tamaño en la semihilera hasta el número 40; luego, los 4 más externos forman una serie decreciente progresiva. Bajo la segunda cúspide se contabilizaron hasta tres dentículos.

El aparato genital, presenta una bolsa copulatriz esférica de 1 mm de diámetro y un receptáculo seminal piriforme cuya longitud es aproximadamente igual al diámetro de la bolsa; la porción prostática del conducto deferente es corta, al igual que *H. acriba* e *Hypselodoris ruthae* Marcus & Hughes, 1974.

La puesta es una cinta de vuelta y media de unos 5 mm de altura, con huevos poco numerosos y de color naranja. Los huevos midieron unas 320 μm de diámetro (extremos de 290 y 360 μm). Hasta cinco huevos se pueden contabilizar a lo alto de la cinta, dispuestos en un máximo de tres capas a lo ancho. Por sus características podría tratarse de un animal de desarrollo lecitotrófico o directo.

Derivatio nominis: En memoria de Olga Ucelay Sabina, trágicamente desaparecida en su plenitud de vida. Fue una mujer honesta y generosa, siempre solidaria con el prójimo; excelente esposa y mejor madre, nos legó un ambiente de cariño imperecedero. Su apoyo a nuestras investigaciones ha rendido un inestimable fruto para la Ciencia. Su integridad espiritual la acompañará siempre. Descanse en paz.

3. DISCUSIÓN

En un trabajo anterior (ORTEA *et al.*, [6]) determinamos dos animales recolectados en el Caribe mexicano como *Hypselodoris marci* Marcus, 1970, descrita a partir de ejemplares procedentes de Venezuela y Brasil, que podrían pertenecer a dos especies diferentes enmascaradas bajo una coloración críptica. Una lectura más crítica de la descripción original indica que el verdadero *H. marci* tiene una coloración afín a la de los animales ilustra-

dos en VALDÉS *et al.*, [10] (págs. 166-167) con grandes lunares de color negro sobre la cola que se disponen en una sola hilera en el borde del manto, orlado a su vez por una delgada línea roja en los adultos.

Efectivamente, Eveline Marcus [5], describe *H. marci* en el primer artículo que publica sin la ayuda de su marido Ernest Marcus, al que dedica la especie. El material tipo utilizado fue un ejemplar de 22 mm de largo (preservado) colectado en 1967 por el Dr. Marc Kemf a bordo del CANOPUS en el norte de Brasil y la diapositiva de un animal vivo, que considera la misma especie, recolectado en el Caribe de Venezuela en un dragado con gorgonias. En la descripción original no designa holotipo (tampoco hay etimología), aunque en la introducción hace referencia al depósito del material de Brasil en el Departamento de Zoología de la Universidad de São Paulo y no indica si contó con la presencia física del ejemplar de Venezuela, representado en la figura 41 en estado de conservación.

Todo parece indicar que MARCUS [5] basó la descripción original de *H. marci* en animales de dos especies distintas, cuyos ejemplares preservados aparecen esquematizados en las figuras 40 (Brasil) y 41 (Venezuela), siendo imposible, de acuerdo con nuestra experiencia (ORTEA *et al.*, [6]) que la figura 41 sea una ampliación del borde del manto de la figura 40 o que de origen a ella, especialmente por la línea roja del borde del manto donde se abren FDMs azules, línea que es naranja en el animal de Brasil, de mayor tamaño que el de Venezuela; en nuestra experiencia con las especies atlánticas de *Hypselodoris* la secuencia cromática con el aumento de talla es amarillo-naranja-rojo, pero nunca a la inversa, y nunca un juvenil tiene el borde rojo y el adulto naranja. Además, Marcus afirma: "*...the colours of the preserved slugs agree perfectly with those of the slide, blue and black and white are well preserved...*", pero luego hace referencia a un carácter tan exclusivo como la línea roja que recorre el borde del manto y que sólo se aprecia en el animal vivo, es decir en la diapositiva del ejemplar de Venezuela, en la que se abren grandes glándulas notales azules (MARCUS, [5]; fig. 41) lo que supone un carácter diferencial de primer orden con *H. olgae*, especie nueva, donde la línea es naranja, al igual que las glándulas notales que no se abren en ella.

MARCUS [5] tampoco indica sobre que ejemplar estudia la anatomía interna, siendo muy probable que lo haga sobre el animal de Brasil de 22 mm conservado, en el que describe una rádula (fig. 39) con 60 hileras y 105 dientes por semihilera (60 × 105.0.105) cuyos dientes laterales tienen 5-6 dentículos bajo la segunda cúspide (fig. 39M), distinta de la de *H. olgae*, especie nueva, donde con el mismo número de hileras hay la mitad de dientes por hilera (56 × 60.0.60) y un máximo de 3 dentículos bajo la segunda cúspide. DOMÍNGUEZ, GARCÍA & TROCOSO [1] sobre animales de Brasil determinados como *H. marci*, describen en un animal de 52 mm vivo (unos 25 mm conservado), una rádula similar a la estudiada por MARCUS [5]: 68 × 106.0.106, cuyos dientes laterales tienen 5 dentículos bajo la segunda cúspide (DOMÍNGUEZ *et al.*, [1]; fig. 9D). La coloración de estos animales del sur de Brasil estudiados por DOMÍNGUEZ *et al.*, ([1]; fig. 1, I-J), es más afín a la de *H. olgae*, especie nueva, que a la de *H. marci* según VALDÉS *et al.*, ([10]; 158-159), ya que presenta lunares de color negro, pequeños y abundantes, en el borde del manto, cuya línea externa es naranja, en lugar de la línea roja y los grandes lunares que existen en *H. marci*; como caracteres cromáticos diferenciales entre *H. olgae*, especie nueva, y los animales de Brasil estudiados por DOMÍNGUEZ *et al.*, [10], destaca la tonalidad anaranjada de las laminillas branquiales, el hiponoto, con una línea amarilla delimitándolo dorsalmente y manchas naranjas sobre fondo hialino sólo en su mitad superior, además de los rinóforos, amarillentos como las branquias, mas estilizados que los de *H. olgae*, especie nueva, y sin el pedúnculo violeta oscuro.

Parece indudable que MARCUS [5] describió *H. marci* a partir de dos ejemplares de dos especies distintas, basando la anatomía externa en el animal del Caribe de Venezuela del que tenia una diapositiva en color y la interna en el de Brasil, cuyo ejemplar conservado estaba en su colección. Si

bien es cierto que la descripción de una especie a partir de caracteres de dos especies distintas la invalidaría, dado que Eveline Marcus nombró la especie en honor de su marido, Ernest Marcus, creemos más correcto conservar el nombre *Hypselodoris marci* Marcus, 1970, para los animales del Caribe venezolano cuya coloración externa se conoce y aparece bien ilustrada en VALDÉS *et al.*, [10]; su anatomía interna continuaría siendo una incógnita ya que la de la descripción original sería de una especie no descrita, distribuida por las costas de Brasil.

La puesta de *H. olgae*, especie nueva, con huevos de gran tamaño (más de 300 µm) propia de un animal con desarrollo directo es otra característica de la especie ya que sólo ha sido descrito este tipo de desarrollo en otros dos cromodoridídos del Caribe, presentes en nuestra colección de estudio de Cuba: *Risbecia nyalya* Marcus & Marcus, 1967 e *Hypselodoris lilyeveae* Alejandrino & Valdés, 2006. Con este tipo de desarrollo es posible que *H. olgae*, especie nueva, se distribuya por el litoral de Yucatán en México, costas de Cuba en el Golfo de México y La Florida, pero sería un limitante para que pueda llegar al Brasil, por la barrera que suponen las desembocaduras de los ríos Orinoco y Amazonas.

4. BIBLIOGRAFÍA

[1] DOMÍNGUEZ, M., GARCÍA, F. J. & J. S. TRONCOSO. 2006. Some aspects of the family Chromodorididae (Opisthobranchia: Nudibranchia) from Brazil, with description of a new species. *Scientia Marina* 70 (4): 621-634.

[2] HUMANN, P. & P. DELOACH. 1992. *Reef creature identification*, Florida, Caribbean, Bahamas. New World Publications, Inc., Jacksonville, Florida. 320 pp.

[3] HUMANN, P. & P. DELOACH. 2002. *Reef creature identification*, Florida, Caribbean, Bahamas. New World Publications, Inc., Jacksonville, Florida. 420 pp. 2ª ed.

[4] MARCUS, E. & E. MARCUS. 1967. Tropical American opisthobranchs. *Studies in tropical Oceanography*, 6: 1-256.

[5] MARCUS, Ev. 1970. Opisthobranchs from Northern Brazil. *Bulletin Marine Science*, 20 (4): 922-951.

[6] ORTEA, J., VALDÉS, A. & J.C. GARCÍA-GOMEZ. 1996. Revisión de las especies atlánticas de la familia Chromodorididae (Mollusca: Nudibranchia) del grupo cromático azul. *Avicennia*, suplemento 1: 1-165.

[7] THOMPSON, T. E. 1976. *Nudibranchs*. T.F.H. Publications, 96 pp.

[8] THOMPSON, T. E. 1980. Jamaican Opisthobranch Molluscs II. *Journal Molluscan Studies* 46: 74-99.

[9] THOMPSON, T. E. & J. W. TURNER. 1983. Presence of the rare chromodorid nudibranch *Hypselodoris webbi* (Orbigny, 1839) in the Mediterranean Sea. *Journal Molluscan Studies* 49: 83-85.

[10] VALDÉS, A., HAMANN, J., BEHRENS, D. & A. DUPONT. 2006. *Caribbean sea slugs*. Sea Challengers, USA. 289 pp.

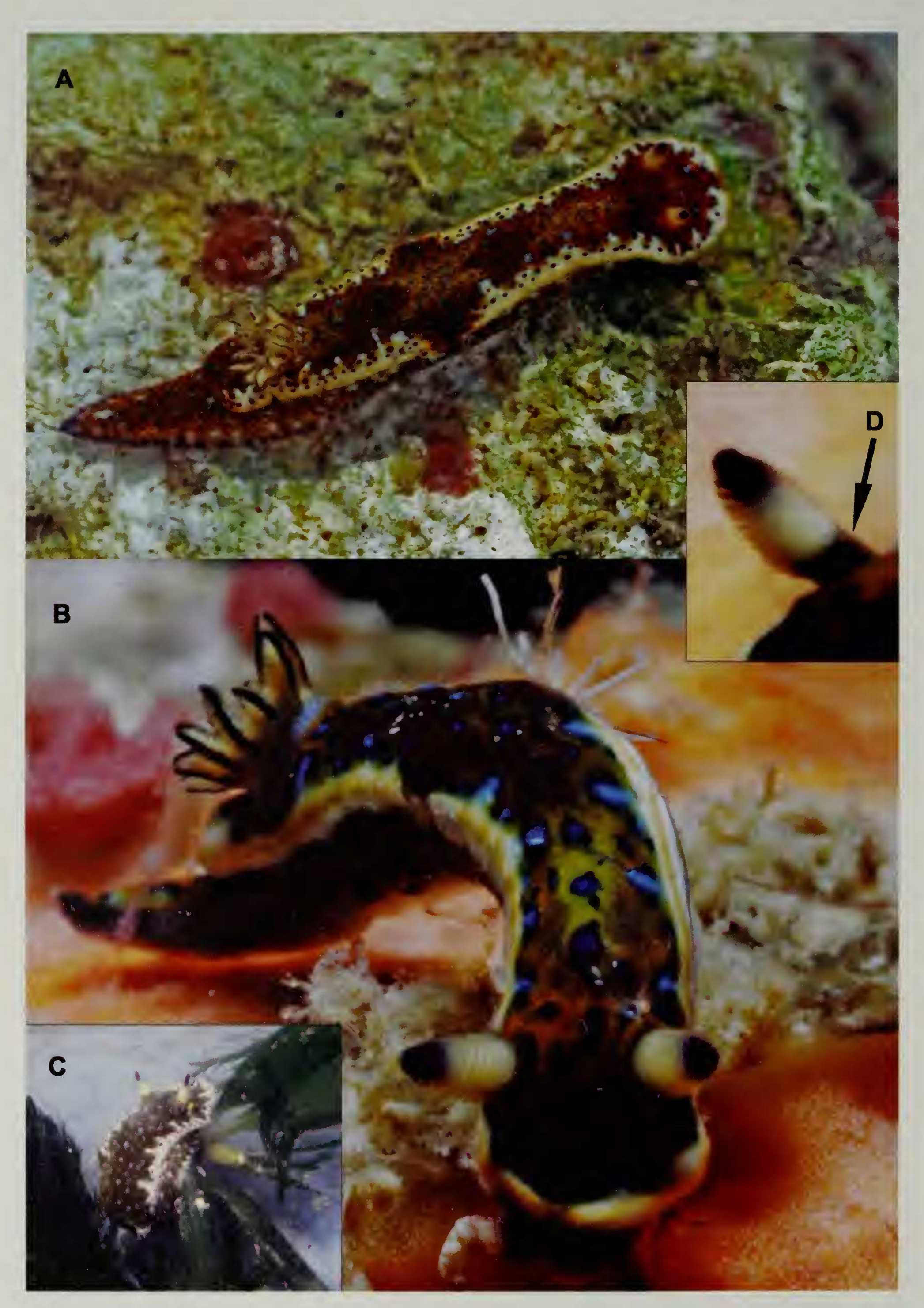


Lámina 1.- *Hypselodoris olgae*, especie nueva: **A.** Ejemplar de 25 mm de Puerto Morelos, México. **B.** Ejemplar de 7 mm de Alamar, Cojímar, Cuba. **C.** Ejemplar de 38 mm, designado como holotipo, de Mojarra, Golfo de Batabanó, Cuba. **D.** Detalle del pedúnculo negro violáceo del rinóforo en el ejemplar de 7 mm.

Figura 1.- *Hypselodoris olgae*, especie nueva: **A.** Puesta. **B.** Detalle de la puesta. **C.** Ilustración de un ejemplar vivo.

Figura 2.- *Hypselodoris olgae*, especie nueva, esquema del aparato genital: **(a)** ampolla hermafrodita; **(bc)** bolsa copulatriz; **(cd)** conducto deferente; **(gv)** glándula vestibular; **(pr)** próstata; **(rs)** recéptaculo seminal; **(v)** vagina.

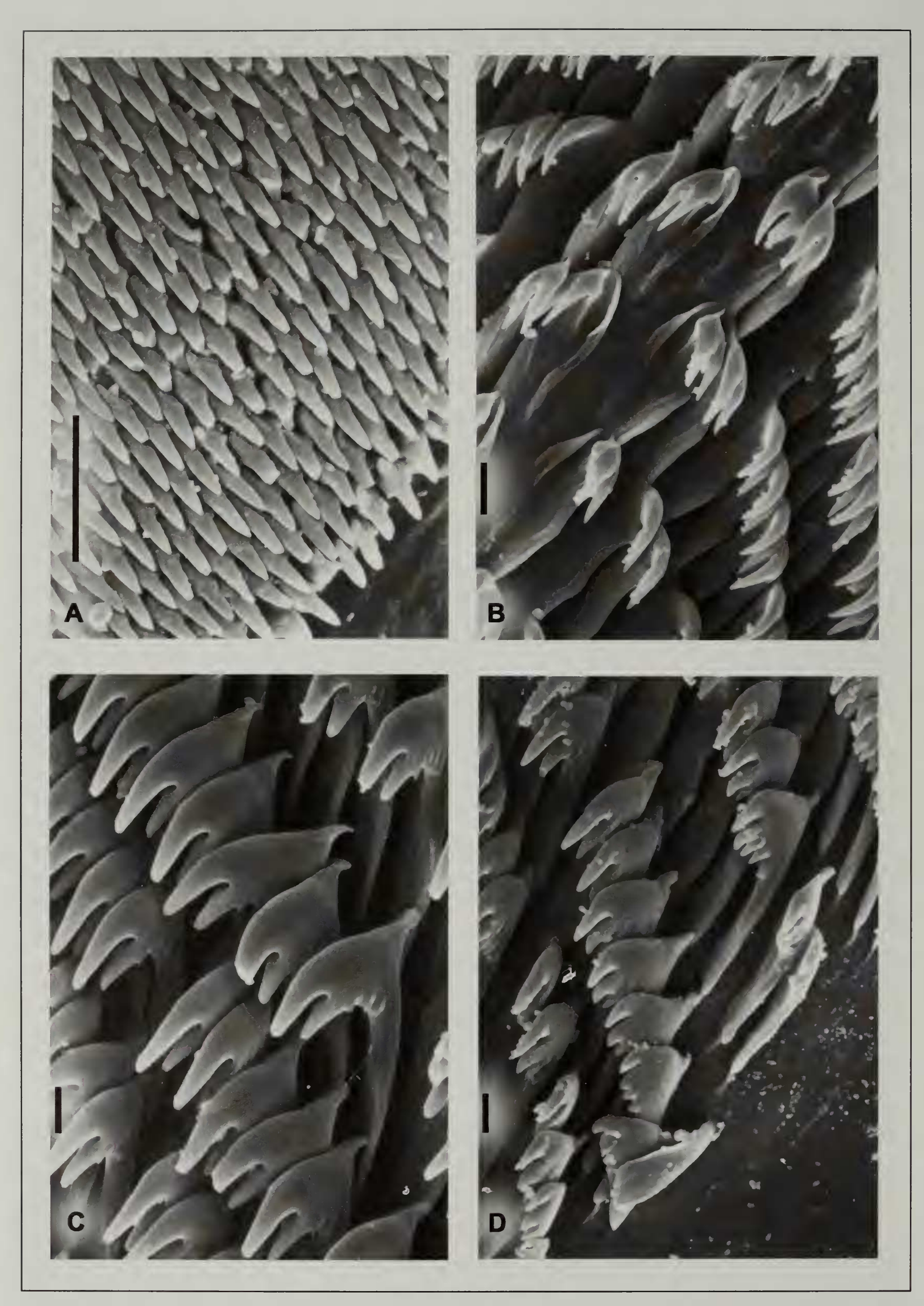


Figura 3.- *Hypselodoris olgae*, especie nueva, aspecto de la armadura labial y rádula al MEB: **A.** Uncinos de la armadura labial. **B.** Dientes radulares internos. **C.** Dientes laterales. **D.** Dientes laterales externos. (Escalas = 10 μm).